



## معلومات البحث

الاستلام : 2020 / 04 / 30

قبول النشر : 2020 / 05 / 09

النشر : 2020 / 07 / 01

## "أثر تمارينات خاصة في تطوير مرونة الاكتاف والعمود الفقري وتحسين القدرة

## الانفجارية للذراعين في سباحة 50م فراشة ناشئين"

أ.م.د. حيدر محمد عبد الهادي<sup>1</sup> ، م.م. يشار محمد جليل<sup>2</sup><sup>2,1</sup> العراق - جامعة بابل - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة[Dr.hayder\\_swimming@yahoo.com](mailto:Dr.hayder_swimming@yahoo.com)[yashar.mohammed@yahoo.com](mailto:yashar.mohammed@yahoo.com)

هدفت الدراسة الى اعداد تمارينات خاصة لتطوير مرونة الاكتاف والعمود الفقري وتحسين القدرة الانفجارية للذراعين لسباحي 50م فراشة الناشئين ، فضلاً عن معرفة تأثير هذه التمارينات في تطوير مرونة الاكتاف والعمود الفقري وتحسين القدرة الانفجارية للذراعين والإنجاز للسباحين الناشئين . وخلالها استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة المشكلة لغرض الوصول إلى تحقيق أهداف البحث ، بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذوات القياسين القبلي والبعدي . وبعد أن حدد مجتمع البحث باللعبين الناشئين لفعالية 50م فراشة في محافظة بغداد ، الذين يتراوح أعمارهم ما بين (13-15) سنة ، والبالغ عددهم (7) سباحين . تم اختيار عينة مكونة من (6) سباحين وتوزيعهم بالطريقة العمدية على مجموعتين مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية وبواقع (3) سباحين لكل مجموعة .

وبعد إتمام عملية الاختبار والقياس لمتغيرات البحث تم استخراج نتائج البحث بعد المعالجة الإحصائية . ومنها توصل الباحثان إلى عدة استنتاجات كان أهمها الآتي :

- هناك علاقة معنوية بين مرونة الاكتاف والعمود الفقري والإنجاز في فعالية 50م فراشة .
- أن التمارينات الخاصة لها أثر معنوي في تطوير مرونة الاكتاف والعمود الفقري وتحسين القدرة الانفجارية للذراعين والإنجاز في فعالية 50م فراشة .
- هذا وخرج الباحثان بتوصيات أهمها :
- على المدربين التركيز في التدريب على تنمية العناصر الأكثر أهمية في أداء المسابقة .
- من الضروري استخدام تمارين مرونة الاكتاف والعمود الفقري بالإضافة الى تمارين الجبال المطاطية لتطوير المرونة الخاصة بفعالية 50م فراشة ، وكذلك تمارين الكرات الطبية بأوزان مناسبة وكرات التنس لتطوير القدرة الانفجارية للذراعين وبالتالي تحسين الإنجاز .

الكلمات المفتاحية : مرونة الاكتاف والعمود الفقري ، القدرة الانفجارية للذراعين والإنجاز للسباحين الناشئين .



## The impact of special exercises in the development of the elasticity of shoulders and spine and improve the explosive capacity of the arms in swimming 50 m butterfly

Asist prof. Dr. Hayder Mohammed Abd Al-hadi<sup>1</sup>, Asst. L. Yashar Mohammed Jalil<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Iraq - University of Babylon - College of Physical Education and Sports Sciences

[Dr.hayder\\_swimming@yahoo.com](mailto:Dr.hayder_swimming@yahoo.com)

[yashar.mohammed@yahoo.com](mailto:yashar.mohammed@yahoo.com)

The aim of the study was to develop special exercises to improve the shoulders and spine flexibility and to improve the explosive capacity of the 50 m butterfly arms. We are particularly interested in the impact of these exercises on the development of shoulder and spine elasticity and the improvement of the explosive capacity of the arms and the achievement of swimmers. During the study, the researchers relied on an experimental approach to address the problem. In order to achieve the objectives of the study, the research design used two groups of equal pre and post-treatment measurements. The research community identified the young players of the 50 m butterfly in Baghdad governorate, aged between 13 and 15, with 7 swimmers. A sample of (6) swimmers was selected and distributed in a deliberate manner on two sets of control groups and an experimental group with (3) swimmers per group.

After the testing and measurement of the research variables, the results of the research were extracted after the statistical treatment. The researchers reached several conclusions, the most important of which are the following:

- There is a significant relationship between the flexibility of the shoulders and spine and achievement in the effectiveness of 50 m butterfly.
- The special exercises have a significant effect in the development of the flexibility of the shoulders and spine and improve the explosive capacity of the arms and achievement in the effectiveness of 50 m butterfly.

The researchers came out with the following recommendations:

- The trainers should focus on training to develop the most important elements in the contest performance.
- It is necessary to use the shoulders and spine flexibility exercises in addition to the exercises of rubber cords to develop the flexibility of the effectiveness of 50 m butterfly, as well as exercises balls with appropriate weights and tennis balls to develop the explosive capacity of the arms and thus improve capacity.

**Keywords:** shoulder and spine flexibility, explosive arm capacity and achievement of budding swimmers.



## 1- التعريف بالبحث

أن عملية أعداد اللاعبين من الناحية البدنية والمهارة والحركية للوصول الى المستوى الرياضي العالي الانجاز تتطلب جهداً شاقاً من المدربين واللاعبين وجميع العاملين في العملية التعليمية والتدريبية .  
وأن الأرقام القياسية العالمية والمستويات الرياضية العالية قد تحققت بالاستناد الى العلوم الطبيعية والإنسانية كعلم التدريب الرياضي وعلم النفس وعلم البيوميكانيك والتعلم الحركي وغيرها من العلوم ، ففي الآونة الأخيرة أصبح التدريب الرياضي والتعلم الحركي يأخذان أفقاً جديدة وأبعاداً مختلفة حيث يمثلان عملية منظمة ومتسلسلة تهدف الى تطوير الأداء المهاري عن طريق الاستمرارية في عملية التدريب والتعليم المبرمج وبالتالي تهيئة الرياضي وأعداده للخوض في المنافسات بكفاءة عالية .

وتعد السباحة من الألعاب الرياضية التي تتعدد فيها المسابقات ، فعالية الفراشة هي من أكثر الفعاليات صعوبة في رياضة السباحة من ناحية القوة والسرعة والمرونة والرشاقة العالية . اذ تعتمد بصورة خاصة على مستوى ما يمتلكه الفرد من قدرات بدنية وحركية تمكنه من الوصول الى الأداء المهاري النوعي والأمثل و اداء حركي متميز .

اذ يرى الباحثان أن التمرينات المستخدمة ضمن المنهج التدريبي التي يقوم بها أغلب المدربين إن لم يكن جميعهم تطوير وتحديث بما يتناسب مع مرحلتهم العمرية ومستواهم الرياضي وما تتطلبه فعالية السباحة و خاصة سباحة الفراشة من قدرات بدنية وحركية مهمة للأداء المهاري وتحسين الإنجاز .

اما مشكلة البحث ومن خلال متابعة الباحثان للعملية التدريبية وعمل المدربين و قلة استخدام التمرينات الخاصة التي تعمل على تطوير القدرات البدنية والحركية من قوة وسرعة ومرونة ذات النسب الأكثر أهمية في تحسين الإنجاز الرياضي .

ان للتمرينات الخاصة دور بالغ الأهمية في تطوير القوة والسرعة ومرونة الاكتاف والعمود الفقري ، فهي تضمن الاقتصاد في الجهد المبذول وفي الوقت نفسه الاستغلال المجدي للقدرات البدنية والحركية الى أبعد حد ممكن للوصول الى الإنجاز بأقل عمر تدريبي وتعد بذلك هذه التمرينات عاملاً مهماً في تحسين القدرة الانفجارية للذراعين ومرونة الاكتاف والعمود الفقري الضرورية في تحقيق الانجاز الرياضي لفعالية 50م فراشة . وهنا تكمن أهمية البحث في استخدام تمرينات خاصة تعمل على تطوير مرونة الاكتاف والعمود الفقري وتحسين القدرة الانفجارية للذراعين وبالتالي تحسين الإنجاز .

وقد هدف البحث الى :

1. وضع تمرينات خاصة لتطوير القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين و مرونة الاكتاف لسباحي 50م فراشة ناشئين .
2. التعرف على تأثير التمارين الخاصة على الانجاز في فعالية 50م فراشة ناشئين.

وفيما يخص مجالات البحث :

- المجال البشري :مجموعة من السباحين المتدربين وعددهم (7).
- المجال المكاني :مسيح الشعب الاولمبي / بغداد.
- المجال الزماني : الفترة من 2016/12/1 لغاية 2017/3/1

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

## 2-1 منهج البحث

ان جميع البحوث العلمية تلجأ في حل مشكلاتها إلى اختيار منهج يتلاءم وطبيعة المشكلة ، والمنهج " هو الطريقة أو الأسلوب الذي ينتجه الباحث في بحثه أو دراسة مشكلته والوصول إلى حلول لها " (عبد الفتاح العيسوي وعبد الرحمن العيسوي ، 2001 ، ص 13) ، عليه استخدم الباحث المنهج التجريبي (وبتصميم المجموعتين المتكافئتين) ، إذ أن المنهج التجريبي هو الاكثر مناسبة لعمل الباحثان " " . (محمد حسن علاوي وأسامة كامل راتب ، 1999 ، ص 215) . والجدول (1) يبين التصميم التجريبي للبحث .



## الجدول (1) يبين تصميم عمل مجموعتي البحث التجريبية والضابطة

المجموعة	القياس القبلي	المعالجة التجريبية	القياس البعدي	الفرق بين القياسين القبلي والبعدي	الفرق بين القياس البعدي للمجموعات
التجريبية	- القدرة الانفجارية للذراعين - مرونة الاكتاف والعمود الفقري - الإنجاز	التمرينات الخاصة	الانجاز في جميع متغيرات البحث	جميع متغيرات البحث	جميع متغيرات البحث
الضابطة	- القدرة الانفجارية للذراعين - مرونة الاكتاف والعمود الفقري - الإنجاز	البرنامج الاعتيادي	الانجاز في جميع متغيرات البحث	جميع متغيرات البحث	جميع متغيرات البحث

## 2-2 مجتمع وعينة البحث

حدد مجتمع البحث باللعبين الناشئين لفعالية 50م فراشة في محافظة بغداد ، الذين يتراوح أعمارهم ما بين (13-15) سنة ، والبالغ عددهم (7) سباحين . وبعدها تم اختيار عينة مكونة من (6) سباحين وتوزيعهم بالطريقة العمدية على مجموعتين مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية وواقع (3)سباحين لكل مجموعة ، ويقوم كل سباح بتنفيذ (6) محاولات بحيث يصبح حجم العينة (18) محاولة لكل مجموعة .

## 3-2 تجانس عينة البحث

قام الباحثون بإيجاد التجانس بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في متغيرات (الطول ، الوزن ، العمر التدريبي ، سرعة الانطلاق ، زاوية الانطلاق ) باستخدام الاختبار الفائي . إذ ظهرت قيم (F) ولجميع المتغيرات اقل من القيمة الجدولية عند درجتي حرية (17-17) ومستوى دلالة (0.05) وبالغلة (2.251) . مما يدل على تجانس أفراد العينتين وكما مبين في الجدول (2) :

## الجدول (2) يبين تجانس افراد عينة البحث

المتغيرات	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			قيمة (F)	الدلالة الإحصائية
	س'	ع	ع <sup>2</sup>	س'	ع	ع <sup>2</sup>		
الطول (سم)	176	0.05	0.0025	178	0.06	0.0036	1.362	غير معنوي
الوزن (كغم)	76.6	5.27	27.77	74.8	6.12	37.45	1.328	غير معنوي
العمر التدريبي (الشهر)	30	0.96	0.921	32	0.89	0.792	1.167	غير معنوي
القوة المميزة بالسرعة للذراعين (متر)	29.42	3.175	10.080	28.79	3.938	15.507	1.643	غير معنوي
سرعة الانطلاق (متر/ثانية)	1.22	1.391	1.934	1.46	1.425	2.030	1.121	غير معنوي
زاوية الانطلاق (الدرجة)	40.56	1.346	1.811	39.88	1.411	1.990	1.324	غير معنوي

## 4-2 الأدوات والوسائل والأجهزة المستخدمة

## 1-4-2 أدوات البحث

- الملاحظة .
- المقابلة الشخصية .
- الاختبار والقياس .

## 2-4-2 الوسائل والأجهزة المستخدمة في البحث

- شريط قياس معدني .
- ساعة توقيت يدوية نوع (sewan) عدد (2) .
- حواجز عدد (8) .
- حوض سباحة (مسيح الشعب الدولي) .



- كرات طبية بأوزان مختلفة .
- حاسوب محمول من نوع aser 5735 .
- آلة تصوير نوع (Sony) ذات مواصفات عالية عدد (1) .
- حامل ثلاثي للكاميرا عدد (1) .
- استمارات درجة نتائج اللاعبين .
- استمارات تفريغ البيانات .
- حبال مطاطية (3-5)م
- 5-2 إجراءات البحث الميدانية
- 1-5-2 التجربة الاستطلاعية
- " من اجل تحقيق نتائج صحيحة موثوق بها ، لابد من انتهاج سياقات علمية متعارف عليها عند إجراء الاختبارات البدنية على العينة المراد قياسها ، من هذه السياقات التأكد من صلاحية هذه الاختبارات ومناسبتها للمرحلة العمرية " (محمد جاسم الياسري ، 1995 ، ص<sup>91</sup>) .
- تأريخ التجربة الاستطلاعية : تم إجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ (2016/12/15) .
- عينة التجربة الاستطلاعية : تكونت العينة من (6) سباحين وهم يمثلون عينة البحث .
- أهداف التجربة الاستطلاعية
- التأكد من كفاءة الأجهزة والأدوات .
- معرفة الوقت الذي يستغرقه الاختبار .
- كفاية فريق العمل المساعد (ملحق1) .
- معرفة الصعوبات التي تواجه الباحثان لغرض تلافيا مستقبلاً .
- نتائج التجربة الاستطلاعية
- إن الاختبارات والأجهزة المستخدمة في التجربة صالحة للعمل .
- إن الوقت المستغرق في تنفيذ التجربة كان كافياً ومطابقاً لما حدده الباحثان .
- إن عدد أفراد الفريق المساعد كافٍ لجميع الإجراءات .
- 1-1-5-2 أداة البحث وتوصيفها
- الاختبار الاول : الوثب الطويل للأمام لمدة (10) ثوان (قيس ناجي عبد الجبار وبسطويسي احمد ، 1984 ، ص<sup>289-288</sup>)
- الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين .
- وصف الأداء : الوثبات بشكل مستقيم وقياس المسافة في (10) ثوان مع ملاحظة عدم مس أي جزء من الجسم للأرض في أثناء الوثبات ما عدا القدمين وبذل أقصى قوة ممكنة لتسجيل أكبر مسافة .
- الأدوات والأجهزة المستخدمة في القياس : ارض مستوية ، وشريط قياس ، وساعة توقيت
- التسجيل : تسجل للمختبر المسافة التي يثبها ابتداءً من الحافة الداخلية لخط البداية حتى آخر اثر للمختبر .
- ملاحظة : يتم الارتقاء والهبوط بالقدمين معاً ، ولكل مختبر (6) محاولات تسجل جميعها .
- الاختبار الثاني : رمي كرة طبية وزن(1)كغم من الوقوف (محمد صبيح حسانين ، 2003 ، ص<sup>209</sup>)
- الغرض من الاختبار: قياس القدرة الانفجارية لذراع الرامي .
- الأدوات والأجهزة المستخدمة في القياس : شريط قياس معدني ، كرة طبية وزن (1)كغم .
- مواصفات الأداء : يرسم على الأرض خط الرمي ويحدد أمامه خطين يمثلان قطاع الرمي ، يقف المختبر خلف خط الرمي ، ثم يقوم برمي الكرة الطبية وزن(1) كغم إلى أقصى مسافة ممكنة .
- التسجيل : تقاس المسافة بين خط الرمي إلى مكان سقوط الكرة على الأرض .



- ملاحظة : للمختبر (6) محاولات تسجل جميعها .
- الاختبار الثالث : رفع الكتفين من وضع الانبطاح على البطن (علي سلوم جواد ، 2004 ، ص<sup>134</sup>)
- الغرض من الاختبار: قياس مدى مرونة الأكتاف والعمود الفقري .
- الأدوات : شريط قياس ، ارض مستوية ، عصا محددة بشريط ملون من كل جانب لمكان مسكة .
- مواصفات الأداء : يتخذ المختبر وضع الانبطاح على الأرض مع مد الذراعين بأتساع الكتفين ، ومن ثم يقوم المختبر بمسك العصا من بداية الشريط الملون ، ثم يقوم برفع العصا الى أعلى لأقصى ما يمكن مع الاحتفاظ ببقاء الذقن ملامساً للأرض وامتداد المرفقين والرسغين .
- التسجيل : يسجل مسافة العصا التي رفعها المختبر عن الأرض .
- ملاحظة : للمختبر (6) محاولات تسجل جميعها .
- الاختبار الرابع : سباحة 50م فراشة
- الغرض من الاختبار: قياس الانجاز في فعالية 50م فراشة ، سرعة الانطلاق ، زاوية الانطلاق .
- الأدوات والأجهزة المستخدمة في القياس : مجال سباحة ، صافرة ، آلة تصوير نوع (sony) ذات مواصفات عالية .
- مواصفات الأداء : يقوم المختبر بأداء فعالية 50م فراشة مع مراعاة تطبيق القانون الدولي على المختبرين .
- التسجيل : يتم قياس الزمن عند مس جدار النهاية وذلك من خلال التصوير الفيديوي .
- ملاحظة : للمختبر (6) محاولات تسجل نتائجها جميعاً .

#### 2-1-5-2 الأسس العلمية للاختبارات

- تعد الأسس العلمية للاختبارات شرطاً مهماً لاعتماد نتائج الاختبارات في البحوث اللاحقة ، وعليه قام الباحثان بإيجاد كل من الصدق والثبات والموضوعية للاختبارات المستخدمة :
- صدق الاختبارات :**
- أستخدم الباحثون صدق المضمون من خلال عرض الاختبارات على الخبراء والمختصين والذين اتفقوا جميعاً على إن الاختبارات صادقة .
- ثبات الاختبارات :**

لحساب معامل ثبات الاختبارات المختارة استخدم الباحث طريقة الاختبار وإعادة الاختبار لمعرفة معامل الاستقرار عندها ، وبفاصل زمني قدره (3) أيام . إذ قام بتطبيقها الأول في يوم الجمعة الموافق 2016/12/15 الساعة الثانية بعد الظهر ، والتطبيق الثاني في يوم الاثنين الموافق 2016/12/19 بنفس التوقيت على عينة استطلاعية مقدارها (6) لاعب تحت نفس الظروف التي أجرى فيها القياس الأول .

وقد قام الباحثان باستخراج معامل الثبات عن طريق استخدام معامل الارتباط الرتبتي (سبيرمان) ما بين نتائج القياس الأول والثاني واستخراج معنوية العلاقة عن طريق القيمة العشوائية العظمى لمعامل الارتباط (الجدولية) المقابلة لقيمتها المحسوبة عند حجم عينة (6) ودرجة حرية (4) ومستوى دلالة (0.05) وبالبالغة (0.81) . وبالمقارنة توصل الباحثان إلى أن الاختبارات البدنية والحركية تتمتع بمعنوية عالية ، لأن قيم معامل الارتباط المحسوبة كانت اكبر من القيمة العشوائية العظمى لهذا المعامل ، مما يدل على ان جميع الاختبارات المعنية بقياس متغيرات البحث تتمتع بدرجة عالية من الثبات كما هو مبين في الجدول (3) الاتي :



## الجدول (3) يبين معاملي الثبات والموضوعية للاختبارات المستخدمة في البحث

ت	المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	معاملي الثبات	معاملي الموضوعية	القيمة العشوائية العظمى للمعامل
1	القدرة الانفجارية للذراعين	رمي كرة طبية وزن (1) كغم من الوقوف	المتر وأجزائه	0.87	0.84	0.81
2	مرونة الاكتاف والعمود الفقري	رفع الكتفين من وضع الانبطاح على البطن	سم	0.88	0.86	0.81
3	الانجاز	50م فراشة	المتر وأجزائه	0.89	0.85	0.81

## موضوعية الاختبارات

لغرض استخراج موضوعية الاختبارات المعنية بهذا البحث ، استعان الباحثان بمحكمن \* لتقويم نتائج الاختبارات المطبقة على مفردات العينة الاستطلاعية ، ومن ثم عالج نتائجها إحصائياً من خلال استخراج معاملي الارتباط الرتبي (سبيرمان) للتعبير عن معاملي الموضوعية لكل اختبار من الاختبارات البدنية والحركية المشمولة بالبحث . وقد أسفرت النتائج عن الموضوعية العالية التي تتمتع فيها الاختبارات المستخدمة في البحث ، وذلك لان قيم معاملات الارتباط المحسوبة اكبر من القيمة العشوائية العظمى لمعاملي الارتباط عند حجم عينة (6) ودرجة حرية (4) ومستوى دلالة (0.05) والبالغة (0.81) كما هو مبين في الجدول (3) أعلاه .

## 2-5-2 القياس القبلي

قام الباحثون بالاختبارات القبليّة بتاريخ (2016/12/25) في مسيح الشعب الدولي ، إذ تكون عينة البحث من (6) سباحين يتراوح أعمارهم من (13-15) سنة ، وبعدها تم تقسيمهم لأغراض تجربة البحث بواقع (3) سباح لكل مجموعة من مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) ، وهم يمثلون اللاعبين الناشئين لفعالية الفراشة في محافظة بغداد .

## 2-5-2-1 تكافؤ العينتين

بعد أن تم تدقيق نتائج العينة بمجموعتيها للاختبارات التي خضعت لها ومن ثم معالجتها إحصائياً قام الباحث بإجراء التكافؤ على مجموعتي البحث في المتغيرات {القدرة الانفجارية للذراعين ، مرونة الاكتاف والعمود الفقري ، الانجاز} ، وتم تحليل النتائج إحصائياً باستخدام اختبار (T) للتوصل إلى معرفة معنوية الفرق بينهما ، وقد ظهرت بفروق ذات دلالة غير معنوية لأن القيمة المحسوبة اصغر من الجدولية (2.120) عند مستوى دلالة (0.05) وحجم عينة (18) ودرجة حرية (16) مما يدل على تكافؤ المجموعتين . كما هو مبين في الجدول (4) .

## الجدول (4) يبين تكافؤ أفراد مجموعتي البحث في المتغيرات

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		مستوى دلالة (T) المحسوبة	القيمة الدلالة الإحصائية
	ع	س	ع	س		
القدرة الانفجارية للذراعين	2.42	24.23	2.39	24.78	0.05	0.821
مرونة الاكتاف والعمود الفقري	5.45	37.41	4.95	36.76	0.05	0.479
الإنجاز	3.851	39.79	4.232	40.17	0.05	0.723

\* المحكمان

- مخلد محمد جاسم - اختبار وقياس ألعاب قوى ، جامعة بابل ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة .

- يسار صبيح - تدريب سباحة ، جامعة بغداد - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة .



## 3-5-2 وضع التمرينات

أن الأسس التي اعتمدها الباحث في تطبيق تمريناته تكون على الشكل التالي :

المجموعة الأولى : تعمل على تطبيق التمرينات الخاصة المعدة من قبل الباحث لتطوير (القدرة الانفجارية للذراعين ، مرونة الكتاف والعمود الفقري ، الانجاز) ويكون الوقت المخصص لها (25-30) دقيقة من زمن الوحدة التدريبية والبالغ (90) دقيقة والجدول (5) ، (6) يبينان ذلك . وتفصيله موجودة في (الملحق 2) .

أما المجموعة الثانية : يكون تدريبها على وفق البرنامج التدريبي المعد من قبل مدرّهم بوحدة تدريبية يبلغ زمنها (90) دقيقة أيضا .

الجدول (5) يبين الإطار العام للتمرينات المستخدمة

زمن الوحدة التدريبية	زمن التمرينات	عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية	عدد الوحدات التدريبية الإجمالية	مدة التمرينات
(90) دقيقة	(30-25) دقيقة	(3) وحدات	(24) وحدة	(8) أسابيع

الجدول (6) يبين إنموذج تقسيم الوحدة التدريبية

ت	أجزاء الوحدة التدريبية	الهدف	المحتوى	الزمن
1	التحضيرية	الإحماء العام	هرولة – تمارين عامه	(5) دقيقة
		الإحماء الخاص	تمارين مرونة وإطالة وتعجيلات	(15) دقيقة
2	الرئيسية	التمرينات الخاصة	تمارين مرونة الكتاف والعمود الفقري	35-30 دقيقة
		التمرينات الاعتيادية	التمرينات الانفجارية للذراعين	دقيقة
3	الختامي	عودة الجسم إلى حالته الطبيعية	-	30-25 دقيقة
3	المجموع	تمارين تهدئة واسترخاء		(10) دقيقة
				(90) دقيقة

## 4-5-2 القياس البعدي

تم إجراء الاختبارات البعدي بتاريخ (2017/2/15) لأفراد عينة البحث في مسبح الشعب الدولي ، مراعين في ذلك شروط وتعليمات تنفيذ هذه الاختبارات تحت الظروف والإمكانات المتاحة نفسها والمستخدم في الاختبارات الأولية (القبلية) .

## 6-2 الوسائل الإحصائية المستخدمة

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS) مستعيناً بمجموعة من القوانين والوسائل الإحصائية التي ساعدته في

تحقيق أهداف بحثه ، وهي :

1. الاختبار الفائي (F) .
2. (T-test) للعينات المستقلة .
3. (T-test) للعينات المترابطة .
4. الوسط حسابي .
5. التباين .
6. الانحراف المعياري .



## 3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج

1-3 تأثير التمرينات الخاصة في تطوير مرونة الاكتاف والعمود الفقري وتحسين القدرة الانفجارية للذراعين والانجاز للسباحين الناشئين لدى افراد المجموعة التجريبية

جدول (7) يبين معنوية الفروق بين القياس القبلي والبعدى في متغيرات البحث لدى أفراد المجموعة التجريبية

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة المحسوبة (T)	الدلالة الإحصائية
	س'	ع	س'	ع		
مرونة الاكتاف والعمود الفقري	24.234	2.472	29.963	3.427	4.587	معنوي
القدرة الانفجارية للذراعين	37.431	5.435	44.115	4.521	4.872	معنوي
الانجاز - ثانية	31.769	3.851	29.586	3.171	6.733	معنوي

\* قيمة (T) الجدولية تبلغ (1.740) عند مستوى دلالة (0.05) وحجم عينة (18) ودرجة حرية (17)

ان ما يبينه الجدول (7) هو التقديرات الإحصائية التي حصل عليها السباحين الناشئين عند (مرونة الاكتاف والعمود الفقري ، القدرة الانفجارية للذراعين) وبالتالي الإنجاز للمسابقة . فعلى صعيد (مرونة الاكتاف والعمود الفقري) جاءت قيمة الوسط الحسابي (24.234) سم عند القياس القبلي في حين أصبحت عند القياس البعدى (29.963) سم ، وهذا يؤشر تحسناً في المرونة ، اما (القدرة الانفجارية للذراع الرامية) فقد جاءت قيمة الوسط الحسابي (37.431) م عند القياس القبلي في حين أصبحت عند القياس البعدى (44.115) م ، وهذا يؤشر تحسناً في القدرة الانفجارية ، والحال نفسه عند الانجاز للمسابقة ، إذ جاءت قيمة الوسط الحسابي عنده وعلى التوالي (31.769) ثا ، (29.586) ثا في القياسين ما قبل التجربة وبعدها . ولم يقف الأمر في حالة الاختلاف والتباين ما بين تقديرات الوسط الحسابي وإنما تعدته إلى تقديرات الانحراف المعياري ، إذ يتباين في قيمته عند القياسين القبلي والبعدى عند (مرونة الاكتاف والعمود الفقري) ، إذ جاءت قيمته (2.472 ، 3.427) على التوالي ، اما القدرة الانفجارية للذراعين فجاءت (5.435 ، 4.521) على التوالي أيضاً عند القياسين القبلي والبعدى ، وكذلك تتباين قيمة الانحراف المعياري عند الانجاز للمسابقة إذ جاءت قيمته وعلى التوالي (3.171 ، 3.851) في القياسين ما قبل التجربة وبعدها. ولتوكيد حالة الاختلاف هذه ، استخدم الباحث اختبار (T) . وبعد المعالجة الاحصائية لنتائج القياسين القبلي والبعدى عند (مرونة الاكتاف والعمود الفقري) و(القدرة الانفجارية للذراعين) و(الإنجاز للمسابقة) جاءت القيم المحسوبة له بمقدار (4.587 ، 4.872 ، 6.733) وعلى التوالي ، وهي اكبر من القيمة النظرية (الجدولية) المقابلة لها عند حجم عينة (18) ودرجة حرية (17) ومستوى دلالة (0.05) والبالغة (1.740). ولتفسير النتائج التي توصل إليها الباحث وتعليلها ، نبين الآتي :

ان تمرينات مرونة الاكتاف والعمود الفقري للمجموعة التجريبية مثل (الانبطاح - عمل وضع التقوس وكلتا اليدين خلف الظهر ، من وضع الجلوس الطويل - تدوير الجذع للجانبين مع عدم رفع الرجلين ، الجلوس على الكعبين ثم التقوس والسقوط للامام) عملت على تحسين عملت على تطوير المرونة وبالتالي تحسين الإنجاز من حيث ارتباط مرونة الاكتاف والعمود الفقري بالإنجاز لفعالية 50م فراشة أن تنمية مرونة مفصل الكتفين والعمود الفقري يؤثر إيجابياً على تحسين مستوى الأداء الفني والانجاز أثناء الرمي) (قاسم حسن حسين ، 1998 ، ص<sup>298</sup>) اما القدرة الانفجارية للذراعين " من الطرائق الفعالة لتطوير القدرة الانفجارية تمرينات البلايومترك " إذ هناك علاقة ارتباطيه كبيرة بين عنصرى السرعة والقوة فلا تستطيع العضلة أو المجموعة العضلية من الانقباض بسرعة إن لم تكن تتمتع بقوة كافية لهذا الأداء " (عبد الله حسين اللامي ، 2004 ، ص<sup>65</sup>) ، وفي تفعيل تلك القوة لدى السباحين تضمنت التدريبات الخاصة للمجموعة التجريبية على تمرينات البلايومترك وان أهمية هذه التمارين " من خلال تحسينها لكل من عنصرى القوة العضلية والسرعة في وقت واحد التي تظهر بشكلها الانفجاري " (حسين علي العلي ، 2010 ، ص<sup>212</sup>) ، وتلك هي مكونات القدرة ، وهذا ما تضمنته تمرينات المجموعة التجريبية بتمرين الاستناد الامامي بالقفز ورمي كرات طبية مع الزميل من فوق الرأس وزن (2-3) كغم " يشترط في أداء تمارين البلايومترك إعطاء قوة عالية بأقل زمن وهذا أسلوب مثالي في تطوير القدرة التي يعبر عنها بايوميكانيكا بأنها



حاصل ضرب (القوة x السرعة) " (عبد الرحمن عبد الحميد زاهر، 2011، ص<sup>496</sup>) ، إضافة إلى تمارين القوة هناك التمارين الأساسية كتمرين رمي كرات طبية وزن (1)كغم ورمي كرات بوزن (400)غم ومهام هذه التمارين هو تطوير السرعة والقوة في فعالية الفراشة .

2-3 تأثير التمارين الاعتيادية (المعدة من قبل المدرب) في تطوير مرونة الاكتاف والعمود الفقري وتحسين القدرة الانفجارية للذراعين والانجاز للسباحين لدى افراد المجموعة الضابطة

جدول (8) يبين معنوية الفروق بين القياس القبلي والبعدى في متغيرات البحث لدى أفراد المجموعة الضابطة

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدى		الدلالة الإحصائية
	س/ع	ع	س/ع	ع	
مرونة الاكتاف والعمود الفقري	24.748	2.329	26.842	2.436	معنوي
القدرة الانفجارية للذراعين	36.736	4.975	39.877	3.981	معنوي
الانجاز	32.107	4.232	30.657	2.121	معنوي

\* قيمة (T) الجدولية تبلغ (1.740) عند مستوى دلالة (0.05) وحجم عينة (18) ودرجة حرية (17)

إن ما يبينه الجدول (8) هو التقديرات الإحصائية التي حصل عليها رماة الرمح الناشئين عند (مرونة الاكتاف والعمود الفقري ، القدرة الانفجارية للذراعين) وبالتالي الإنجاز للمسابقة . فعلى صعيد (مرونة الاكتاف والعمود الفقري) جاءت قيمة الوسط الحسابي (24.748)م عند القياس القبلي في حين أصبحت عند القياس البعدى (26.842)م ، وهذا يؤشر تحسناً في المرونة ، اما (القدرة الانفجارية للذراعين) فقد جاءت قيمة الوسط الحسابي (36.736)م عند القياس القبلي في حين أصبحت عند القياس البعدى (39.877)م ، وهذا يؤشر تحسناً في القدرة الانفجارية ، والحال نفسه عند الإنجاز للمسابقة ، إذ جاءت قيمة الوسط الحسابي عنده وعلى التوالي (32.107)ثا ، (30.657)ثا في القياسين ما قبل التجربة وبعدها . ولم يقف الأمر في حالة الاختلاف والتباين ما بين تقديرات الوسط الحسابي وإنما تعدته إلى تقديرات الانحراف المعياري ، إذ يتباين في قيمته عند القياسين القبلي والبعدى عند (مرونة الاكتاف والعمود الفقري) ، إذ جاءت قيمته (2.329 ، 2.436) على التوالي ، اما القدرة الانفجارية للذراعين فجاءت (4.975 ، 3.981) على التوالي أيضاً عند القياسين القبلي والبعدى ، وكذلك تتباين قيمة الانحراف المعياري عند الإنجاز للفعالية إذ جاءت قيمته وعلى التوالي (4.232 ، 2.121) في القياسين ما قبل التجربة وبعدها . ولتوكيد حالة الاختلاف هذه ، استخدم الباحث اختبار (T) . وبعد المعالجة الإحصائية لنتائج القياسين القبلي والبعدى عند (مرونة الاكتاف والعمود الفقري) و(القدرة الانفجارية للذراعين) و(الإنجاز للفعالية) جاءت القيم المحسوبة له بمقدار (2.588 ، 2.784 ، 2.243) وعلى التوالي ، وهي اكبر من القيمة النظرية (الجدولية) المقابلة لها عند حجم عينة (18) ودرجة حرية (17) ومستوى دلالة (0.05) والبالغة (1.740).

وهذا هو المؤشر الرئيس للدلالة المعنوية في تطوير مرونة الاكتاف والعمود الفقري والقدرة الانفجارية للذراعين ومن ثم تحسين الانجاز للسباحين الناشئين المشمولين بالبحث والممثلين للمجموعة الضابطة ؛ وذلك نتيجة مواصلتهم التدريب وتنفيذهم متطلبات مفردات الوحدات التدريبية التي وضعها مدربهم وبنسب وحجوم تقديرية للقدرات البدنية والحركية لفعالية الفراشة للناشئين ، ومن تلك التمارين الموضوعية التقديرية احتفظت المجموعة الضابطة بالمستوى التدريبي السابق لها ومن ثم تطويره وتحسينه ولو بنسب قليلة ، ولكن لا يمكن أن نعتبر ذلك التحسين في الإنجاز هو الهدف المراد بلوغه ليمثل الإنجاز الأفضل للمجموعة الضابطة وخاصة أن الفرق في زمن الإنجاز هو فارق بسيط (1.55)ثا والذي لا يمثل الفارق المطلوب تحقيقه في تحسين الإنجاز للسباحين في المجموعة الضابطة .



3-3 عرض وتحليل ومناقشة فروق التأثير في تطوير (مرونة الاكتاف والعمود الفقري والقدرة الانفجارية للذراع الرامية) وتحسين الانجاز لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة  
الجدول (9) يبين معنوية الفرق عند مرحلتي (مرونة الاكتاف والعمود الفقري والقدرة الانفجارية للذراعين) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي

المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (T) المحسوبة	الدلالة الإحصائية
	ع	س	ع	س		
مرونة الاكتاف والعمود الفقري	2.436	26.842	29.963	3.427	2.564	معنوي
القدرة الانفجارية للذراعين	3.981	39.877	44.115	4.521	5.842	معنوي
الانجاز ثنائية	2.121	30.657	29.586	3.171	2.421	معنوي

\* قيمة (T) الجدولية تبلغ (2.120) عند مستوى دلالة (0.05) وحجم عينة (18) ودرجة حرية (16)

لو سلطنا الضوء على ما جاء به الجدول (9) لوجدنا أن القيمة المدرجة فيه مختلفة ومتباينة لاسيما قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لأفراد عينة البحث بمجموعتها (التجريبية والضابطة) عند (مرونة الاكتاف والعمود الفقري ، القدرة الانفجارية للذراعين ، الانجاز) ، إذ بالوقت الذي تكون قيم الوسط الحسابي عند متغيرات البحث بالمجموعة التجريبية (29.963 ، 44.115 ، 45.586) نجد قيمته عند المجموعة الضابطة (26.842 ، 39.877 ، 42.657)م والفرق هنا ظاهر ، والحال نفسه عند قيمة الانحراف المعياري ، الذي جاءت قيمته وعلى التوالي (3.171 ، 4.521 ، 3.427) عند (مرونة الاكتاف والعمود الفقري والقدرة الانفجارية للذراعين) للمجموعة التجريبية ، في حين جاءت قيمته وعلى التوالي أيضاً (2.436 ، 3.981 ، 2.121) عند المجموعة الضابطة . أما متغير الانجاز عند المجموعتين فأن قيم الوسط الحسابي عنده ذات فروق واضحة .

والذي أكد حقيقة هذه الفروق ، هي قيمة (T) المحسوبة للدلالة على فرق التأثير ما بين المجموعتين التجريبية والضابطة عند (مرونة الاكتاف والعمود الفقري ، القدرة الانفجارية للذراعين ، الإنجاز) والبالغة (2.564 ، 5.842 ، 2.421) على التوالي هي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (2.120) عند حجم عينة (18) ودرجة حرية (16) ومستوى دلالة (0.05) إذ كانت الدلالة الإحصائية لها معنوية لصالح المجموعة التجريبية .

إن مرد أفضلية التأثير يعود إلى التمرينات المخصصة لمرونة الاكتاف والعمود الفقري التي نفذتها المجموعة التجريبية مثل تمرينات (سحب حبل مطاط واجراء عملية قتل الجذع ، سحب حبل مطاط واجراء عملية القوس المشدود وأداء حركة الرمي من فوق الرأس ، الوقوف بخطوة واسعة للأمام ثم التقوس للخلف ، الارتكاز على ركبة واحدة والرجل الأخرى تكون مستقيمة للأمام ، عمل تقوس في الظهر مع الارتكاز على كلتا اليدين) . إذ للمرونة تأثير واسع في أداء فعالية 50م فراشة بسهولة وانسيابية وان افتقارالسباح للمرونة يعد من العوامل الرئيسية في ضعف الأداء والانجاز عند الرماة ، وكذلك تأثير وقائي للسباح في الحماية من مخاطر التعرض للإصابة وذلك بالسماح في التحرك لمديات أوسع في المفاصل العامة المشاركة في اثناء السباحة . وأيضاً تمرين (رمي كرات تنس على الحائط مع عمل تقوس بالظهر) إذ يجمع ما بين المرونة والقوة والسرعة ويشير محمد صبحي حسنين عن بوتشر (Bucher) (أن فاعليه الفرد في كثير من الأنشطة تحدد بدرجة مرونة الجسم الشاملة أو مرونة مفصل معين ، والشخص ذو المرونة العالية يبذل جهداً أقل من الشخص الأقل مرونة ، ويذكر ماينل (Meinel) الى ان المرونة سواء كانت نوعية أو كمية تشكل مع باقي المكونات الأخرى كالقوة العضلية والسرعة والتحمل والرشاقة الركائز التي تؤدي الى الأداء الجيد للحركات وتحسين الإنجاز للمسابقات الرياضية) (محمد صبحي حسنين ، 2001 ، ص 263) .

أما فيما يخص تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في القدرة الانفجارية للذراعين فيعود سببه الى التمرينات التي نفذتها المجموعة التجريبية التي تعمل بشكل فعال في تحقيق متطلبات هذه القدرة . إذ نجد أن أفراد المجموعة التجريبية اكتسبوا القدرة الانفجارية من تمرينات البلايومترك في تمرين رمي كرات طبية مع الزميل من فوق الرأس



وزن (2-3) كغم والاستناد الامامي بالقفز خاصة ، إذ يتبادل فيها الانقباض العضلي بين الإطالة والقصر في العضلة " أن انقباض العضلة نحو مركزها يكون اكبر سرعة وقوة وفاعلية إذا سبقه تقلص لا مركزي أي إطالة ثم انقباض " (جبار رحيمة الكعبي ، ص<sup>49</sup>) . ولا يمكننا إغفال تمرين خطف الباروزن (20-30) كغم وتمرين كلين-جيرك وزن (20-30) كغم في التمرينات الخاصة المستخدمة فهي أيضا تدريبات داعمة لتدريبات القدرة الانفجارية ومطورة لها من حيث استخراج قوة عالية وبالزمن الأسرع وذلك ضمن مفهوم أن عمليات التغلب على القصور الذاتي للجسم وبتكرارات متعددة معنونة بالقوة والسرعة وتلك من أسس منميات القدرة الانفجارية .

وكذلك التمرينات الأساسية في السباحة (السباحة بالثقل وزن (5000)غم) هي داعمة للتمرينات السابقة والمحقة لوظيفتها في التطوير ونحسن الأداء الحركي اثناء السباحة وان جميع التمارين التي اختصت بها المجموعة التجريبية قد أمدتها بعناصر التفوق في القدرة الانفجارية للذراع الرامية .

أما فيما يخص الإنجاز لفعالية سباحة الفراشة فيشير الفرق إلى (0.929)نا لصالح المجموعة التجريبية وان هذا الفرق جاء حصيلة تفوقها في (مرونة الاكتاف والعمود الفقري ، القدرة الانفجارية للذراع الرامي) اذ نفذت المجموعة التجريبية التمرينات الخاصة بما ينمي مكوناتها ويعزز من قدراتها وبالتالي تحسين الانجاز .

#### 4- الاستنتاجات والتوصيات

##### 1-4 الاستنتاجات

1. هناك علاقة معنوية بين مرونة الاكتاف والعمود الفقري والإنجاز في فعالية الفراشة .
2. أن التمرينات الخاصة لها أثر معنوي في تطوير مرونة الاكتاف والعمود الفقري والإنجاز في فعالية الفراشة .

##### 2-4 التوصيات

1. على المدربين التركيز في التدريب على تنمية العناصر الأساسية الأكثر أهمية في أداء المسابقة عند سباحهم .
2. من الضروري استخدام تمارين مرونة الاكتاف والعمود الفقري بالإضافة الى تمارين الحبال المطاطية لتطوير المرونة الخاصة بفعالية الفراشة ، وكذلك تمارين الكرات الطبية بأوزان مناسبة الناشئين وكرات التنس لتطوير القدرة الانفجارية للذراعين وبالتالي تحسين الإنجاز ، لما لها من اثر واضح وملحوس والذي ظهر من خلال نتائج البحث .
3. من المهم استخدام مثل هذه التمرينات في الأندية والمؤسسات الرياضية ، لا سيما لفرق السباحة .

##### المصادر العربية

- جبار رحيمة الكعبي : مفاهيم تدريبية (مجلة أم الألعاب) ، الدوحة ، ع10 ، 2010 .
- حسين علي العلي ، عامر فاخر شغاتي : استراتيجيات وطرائق وأساليب التدريب الرياضي ، ط1 ، بغداد ، مكتب النور للطباعة ، 2010 .
- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر : موسوعة فسيولوجيا الرياضة ، ط1 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 2011 .
- عبد الفتاح العيسوي ، عبد الرحمن العيسوي : مناهج البحث العلمي في الفكر الإسلامي والفكر الحديث ، بيروت ، دار المرآة الجامعية ، 2001 .
- عبد الله حسين اللامي : الأسس العلمية للتدريب الرياضي ، بغداد ، الطيف للطباعة ، 2004 .
- علي سلوم جواد : الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي ، ط1 ، جامعة القادسية ، الطيف للطباعة ، 2004 .
- صريح عبد الكريم : القانون الدولي لألعاب القوى (قواعد المنافسة) ، ط1 ، النجف الاشرف ، دار الضياء للطباعة ، 2014 .
- كمال جميل الرضي : الحديد في ألعاب القوى ، ط<sup>2</sup> ، عمان ، المكتبة الوطنية ، 1999 .
- محمد جاسم الياسري : بناء وتقنين بطارية اختبار اللياقة البدنية لانتقاء الناشئين بأعمار (10-12) سنه ، أطروحة دكتوراه مقدمة إلى كلية التربية الرياضية . جامعة بغداد ، 1995 .



- محمد حسن علاوي ، أسامة كامل راتب : البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999 .

- محمد صبحي حسنين : القياس والتقييم في التربية الرياضية ، ط<sup>5</sup> ، ج<sup>2</sup> ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2003 .

ملحق (1) يبين فريق العمل المساعد

ت	الاسم	اللقب العلمي	مكان العمل
1	مخلد محمد جاسم	دكتوراه	العاب قوى جامعة بابل / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
2	يسار صبيح	دكتوراه	مدرب منتخب وطني معوقين
3	عبد الامير ضاحي	خبير	مدرب منتخب وطني
4	اسعد حسين عبد الرزاق	دكتوراه	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة بابل

ملحق (2) يبين نماذج التمرينات المستخدمة في البرنامج التدريبي

الأسبوع : الأول (الاحد ، الثلاثاء ، الخميس) زمن التمرينات : (30-35) دقيقة

الشدة التدريبية : 90% - 100% المكان والتاريخ : مسيح الشعب الدولي (5-1/1/2017)

الراحة بين تمرين واخر	الراحة بين المجموعات	المجموعات	الراحة بين التكرارات	التكرارات	زمن التمرين	الزمن	التمرينات
د 2	د 1	2	10 ثا	7	د 3	خارج الحوض د15	الانبطاح – عمل وضع تقوس وكلتا اليدين خلف الظهر
	د 1	2	10 ثا	7	د 3		سحب حبل مطاط واجراء عملية قتل الجذع
	د 1	1	30 ثا	5	د 3		الارتكاز على ركبة واحدة والرجل الأخرى تكون مستقيمة للأمام ، عمل تقوس في الظهر مع الارتكاز على كلتا اليدين
	د 1	2	15 ثا	5	د 3	د 13	رمي كرات تنس على الحائط
	د 1	2	15 ثا	5	د 3		رمي كرات طبية وزن (400)غم
	د 1	2	20 ثا	4	د 3		تمرين الاستناد الامامي بالقفز
		لا يوجد	1	70 ثا	10	د 35	د 5

